1926
Lane Medical Library

Die Behandlung der Enuresis nocturna mit epiduralen Kochsalzinjektionen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen

vorgelegt

von

Wilhelm Tröger
Medizinalpraktikant aus Hof.

Tag der mündlichen Prüfung: 10. Juni 1926.

Druck von Christian Ruppert, Hof (Saale)

47:253

Referent: Prof. Dr. L. Hauck
Dekan: Prof. Reinmöller.

Unter den Krankheiten des Kindesalters gibt es wohl wenige, über deren Aetiologie und Therapie soviel geschrieben wurde und derartig auseinandergehende Ansichten vertreten werden wie über die Enuresis nocturna, d. h. „die vom Willen unabhängige, meist zur Nachtzeit erfolgende Entleerung meist größerer Harnmengen bei Kindern von 3—14 Jahren, bei welchen Zeichen einer anatomisch bedingten Krankheit fehlen“ (von Frankl-Hochwart-Zuckerkandl). Diese Entleerung tritt erfahrungsgemäß meistens in den ersten Schlaf- oder den frühen Morgenstunden auf, wobei die Kinder durch die Blasenentleerung und das Liegen in der Nässe größtenteils nicht erwachen und erst am anderen Morgen erkennen, welches Unheil sich nachtsüber zugetragen hat.

Obwohl wir schon bei Hippokrates und Galen und um 1815 bei französischen Aerzten (Petit, Desault) Angaben über Enuresis finden und deshalb annehmen dürfen, daß sich schon viele Forscher mit der Aetiologie von Blasenstörungen befaßt haben, besteht bis heute noch keine rechte Klarheit über diese Krankheit. Sogar über den Vorgang der normalen Harnentleerung gehen die Meinungen sehr auseinander. Während von Zeißl sagt: „Das Urinieren beruht auf einer primären, von einer Detrusorkontraktion abhängigen Erschlaffung des Sphinkter“, finden wir bei Frankl-Hochwart und Zuckerkandl und auch bei Heymann die Ansicht vertreten, daß bei starker Blasenfüllung die Wandspannung zunimmt und auf die plexus vesicales wirkt, die sich aus Aesten des sympathischen Hypogastricus und des 3. und 4. Sacralnerven zusammensetzen. Durch Vermittlung der sensiblen Partien des n. erigens und hypogastricus gelangt der Reiz zum spinalen Zentrum. Der n. erigens, der aus einer oberen Sacralwurzel stammt und der motorische Nerv des Detrusor ist und unabhängig davon auch Eröffnung des Sphinkter hervorruft, wird also erregt: die Blase kontrahiert sich und diese Kontraktionen bewirken an

einer Hirnstelle Sensationen, den sog. Harndrang. Bei Gelegenheit zum Urinieren erzeugen wir auf dem Wege der absteigenden Bahnen ein Nachlassen des Sphinktertonus, der Urin wird dann vom Detrusor ausgestoßen. Eine Störung im Verlauf der Nervenleitung und Muskeln an irgend einer Stelle hat entsprechende Störungen der Harnentleerung zur Folge. Janet meint: „Die Idee der Miktion erweckt Harndrang und reflektorisch Blasenkontraktionen". Marburg und Czylharz nehmen außerdem noch ein kortikales Zentrum an, in der motorischen Region, wo das Arm- in das Beinzentrum übergeht, ein Zentrum im Corpus striatum und eines im Thalamus opticus. Nach L. R. Müller geht die Innervation der Harnentleerung vom sympathischen System aus. Auch seine Experimente ergaben, daß bei Durschneidungen im unteren Rückenmarksteil im wesentlichen die gleichen Blasenstörungen auftreten wie bei anderen Querschnittsläsionen. Posner erklärt sich die Enstehung des Harndranges durch das Herantreten der Flüssigkeit an die pars prostatica (weibliches Geschlecht?!). Born nimmt auch Kontraktionen der leeren Blase an, die aber keinen Harndrang auslösen. Nach Weiß und Goetze ist das Entstehen des Harndranges nicht von der Dehnung der Blase bei starker Füllung sondern von Druckwellen abhängig, die auch bei geringer Blasenfüllung auftreten können und das Kontraktionsgefühl entstehen lassen. Dieses Kontraktionsgefühl führt auf dem Wege cerebraler Impulse zu einer Verstärkung oder, im Falle der beabsichtigten Harnentleerung, zu einer Erschlaffung des Sphinkters. Beim Enuretiker kommt es geradeso wie beim Gesunden zu Blasenkontraktionen auf Grund irgend eines Reizes, jedoch bleibt das Kontraktionsgefühl aus und die Verstärkung der Sphinkterwirkung kann nicht erfolgen. Ein schwach ausgeprägtes Kontraktionsgefühl wird bei Tage noch empfunden, bei Nacht nicht, also bleibt die Kontraktion des Sphinkters aus.

Aehnlicher Ansicht sind auch von Frankl-Hochwart-Zuckerkandl und Guyon. Sie halten die Enuretiker für größtenteils „neuropathische Individuen" mit allgemeinem Tonusmangel, besonders mit mangelndem Sphinktertonus, sodaß der Detrusor den Sphinkter überwinden kann und der Patient nicht auf-

wacht. Jamin hält die Enuretiker für Kinder aus „unglücklichen Ehen“. Sie sind Zeugen ehelicher Zwiste und um die unangenehmen Streitigkeiten abzukürzen, suchen sie durch Heulen und Geschrei die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken. Daraus folge allgemeine Erregbarkeit und Nervosität und auf dieser Grundlage entstände die Enuresis. Unterstützend wirkt noch Verwahrlosung, was auch bei allen in der Hautklinik zur Behandlung gekommenen Fällen der Fall war. Die Hauptursache wäre also allgemeine körperliche und seelische Schwäche, gefördert durch Verwahrlosung von Seiten der Eltern. Rey macht Abnormitäten im Gebiete des Urogenitaltractus (Colizystitis, schleimige Zystitis, Phosphaturie, vermehrte Harnsäureausscheidung, Diabetes, Fremdkörper) verantwortlich, außerdem noch Mißbildungen im Bereich der Genitalien wie Epi- und Hypospadie, Praeputialverwachsungen, Kloakenbildungen, übermäßige Ansammlung von Smegma, die aber wahrscheinlich nur einen harmlosen Nebenbefund darstellen. v. Frankl-Hochwart-Zuckerkandl beschuldigen die Masturbation als Ursache für die Enuresis, weil beim männlichen Geschlecht der Genital- und Harnschlauch gemeinsam verlaufen, sodaß „die Onanie, deren Bedeutung bei dieser Krankheit gewiß nicht zu unterschätzen ist, bei Knaben leichter zu Anomalitäten der Harnentleerung führt“. Deshalb sei auch die Enuresis bei Knaben häufiger als bei Mädchen.

Wieder andere halten Hautreize (z. B. Ekzeme, kalte Füße), feuchte Wohnungen, Erkältungen (Guyon), Würmer, eine Beteiligung des Darmtractus in Form eines Reizes auf die Schleimhaut für die Ursache, die reflektorisch auf die Harnentleerung und allgemein auf den Organismus wirken sollen.

Auch Verdauungsstörungen mit allgemeiner körperlicher Schwäche, chronische Opstipation, Skrophulose, Anaemie, ferner Erkrankungen der Nase, wie adenoide Vegetationen (Major, Ziem), die die Nasenatmung behindern (Fischer, Groenbach, v. Lange) sollen Enuresis verursachen. Huber erklärt sich dies so: die Behinderung der Nasenatmung erzeugt Mundatmung, infolgedessen Trockenheit im Munde, Durstgefühl, deshalb vermehrte Flüssigkeitaufnahme und dadurch Polyurie, die später zu Enuresis führt. Das Bettnässen wäre also nach Kutner eine

„nasale Reflexneurose“. Ziem, Otto, Körner halten die durch die Behinderung der Atmung verursachte CO2-Ueberladung des Blutes für den Grund.

Im Anschluß an Infektionskrankheiten (Diphtherie, Masern, Scharlach, Keuchhusten) hat man ebenfalls Enuresis angetroffen, oder auch bedingt durch Schreck, also durch psychisches Trauma, als Folge einer Steigerung der allgemeinen Reflexerregbarkeit, ja sogar nach körperlichem Trauma. v. Frankl fand Enuresis bei einem Basedow-Kranken, doch glaubt er, daß die „Miktionsanomalie wohl ihren Ursprung der assoziierten Hysterie“ verdankt, wobei der Schlaf des öfteren besonders tief sei. Auch kommt Enuresis vor nach Chorea minor, gelegentlich der Dendition, bei Rhachitis, bei Hirntumoren, bei psychischen Vorgängen, z. B. Angst vor zu strenger Behandlung und bei Pißträumen. Durch Beeinflußung durch andere Bettnässer erklärte man sich die förmlichen Epidemien, die gelegentlich in Schulen auftreten. Man betrachtete sie also als Neurose (Trousseau, Guinon), als Folge von Unterentwicklung des Sphinkter internus (Dittel, Ultzmann) oder von vermindertem Sphinktertonus (Guyon) oder einer Schädigung in der Blase (Saenger). Ehret fand eine vergrößerte, druckempfindliche Prostata, Dittel, Mendelssohn eine zu geringe Prostataentwicklung, Désault plötzliche unbewußte Detrusorkontraktionen, Cuersant nimmt eine Schwäche des Schließmuskels an, Ultzmann ein Mißverhältnis zwischen Innervation von Detrusor und Sphinkter, Harkin, Swan, Duvellié eine abnorme Reflexerregbarkeit der medulla oblongata, Bossert-Rollet eine Koincidenz mit Kreislaufstörungen, Firth mit Schilddrüsenstörungen, Frame sogar Beziehungen zwischen Enuresis und Refraktionsanomalien. Zuelzer fiel eine Ueberempfindlichkeit der Oberschenkelhaut, Zondek eine Vermehrung der NaCl-Ausscheidung mit Polydipsie und Polyurie auf.

Barrier behauptet, das Bettnässen beruhe auf einer Hypertonie des Detrusors, denn eine Schwäche des Schließmuskels würde entweder Harnträufeln oder leicht auslösbaren Harnverlust auch am Tag hervorrufen müssen, während der „Harndurchbruch“ (die Kraft des Harnstrahles bei Enuretiker

wird auch bei Courtade, Volk, Stiefler, Blum erwähnt) nur durch eine kräftige Kontraktion des Detrusor bedingt sein könnte. Aus ähnlichen Gründen denkt Bretonneau mehr an eine Detrusorhypertonie, während Du Paul eine Uebererregbarkeit des Detrusors annimmt. Genouville hingegen vermutet eine Untererregbarkeit des Detrusors. L. R. Müller, der eine Hypertonie der Blase mit erhöhter Reflexerregbarkeit beschuldigt, die sich bis zur völligen Inkontinenz mit dehnungsunfähiger Blase steigern kann („Blasenstarre", Fuchs, Groß) steht im Gegensatz zu Lebert und Déschamps, die eine Unterempfindlichkeit der Blasenschleimhaut verantwortlich machen. Bierhoff verlegt die Ursache auch in die Blase in Form einer Hyperaemie oder Entzündung der Schleimhaut. Guinon, Thiersfeld, Collin sind der Ansicht, daß „die Reflexerregbarkeit des Säuglings weiterbesteht", was Troemmer als Reflexinfantilismus und Genouville als „nicht genügenden Reflexe domestiqué" bezeichnet, also „regiert das Gehirn das Rückenmark nicht" (Guinon). Dasselbe meinen auch Fürstenheim, Bérillon, Herrmann, wenn sie sagen, „daß das Leiden die Folge des Mangels der zur Beherrschung des Miktionsaktes führenden Leistung ist".

Janet und Souques bezeichnen das Bettnässen als „préoccupation urinaire" und glauben, die Enuretiker würden zuviel an ihre Harnentleerung denken. Pfister hält die Enuresis für ein „Stigma hereditärer Neuropathie". Familiäres Vorkommen beobachtete Janke, hauptsächlich bei Potatorium des Vaters und Nervosität bezw. Hysterie der Mutter. Monro, Stern und Vandenbosche berichten von 3 Familien, in denen das Leiden bei 5 bezw. 6 Kindern auftrat und beim Vater Potatorium und bei der Mutter Hysterie bezw. früher auch Enuresis vorlag. Beim Auftreten von Bettnässen erst im späteren Alter ist es auf jeden Fall nötig nach spinalen Leiden zu suchen, z. B. nach kindlicher Tabes, Wirbelkaries, Myelitis und Sklerosen. In diesen Fällen wird sich wohl stets ein Harnrest finden. Daß sich Enuresis bei Störungen des Bewußtseins wie bei Vergiftungen, Epilepsie, schweren Infektionen oder bei Verletzungen des kortikalen Blasenzentrums einstellen kann, sei nur der Vollständigkeit halber erwähnt.

Bemerkenswert sind noch die röntgenologischen Veränderungen, die Peritz in mehr als der Hälfte seiner Enuresisfälle in der Kreuzbeingegend (spina bifida) fand. Bei manchen Patienten trat bei vorhandener spina bifida erst später Enuresis auf, was man so zu erklären versuchte, daß an der Stelle der spina bifida Verwachsungen des Rückenmarkes entstanden, die in späteren Jahren infolge des Wachstums zu Zerrungen Veranlassung gaben. In solchen Fällen erzielte Katzenstein auch Heilung durch Operation. Schließlich ist es nach Zappert, Fuchs nicht einmal nötig, daß eine Spaltung im Dorsalverschluß der Wirbelsäule besteht, sondern es genügt schon eine Unterentwicklung des untersten Rückenmarksabschnittes, die sog. Myelodysplasie.

Die Ursache des häufigeren Auftretens der Enuresis während und kurz nach dem Kriege ist wahrscheinlich im wesentlichen in der schlechten Ernährung und den ungünstigeren Lebensbedingungen überhaupt zu suchen.

Wenn man bedenkt, daß man bei der Therapie einer Krankheit immer ihre Aetiologie berücksichtigen muß, so ist es bei der großen Zahl der dafür aufgestellten Hypothesen leicht begreiflich, daß bei der Enuresis schon die verschiedensten Mittel mit mehr oder weniger Erfolg angewandt wurden, denn jeder hielt seine Erklärung der Erkrankung für die richtige und stellte darnach auch seine Behandlung ein. Die Hauptsache für einen therapeutischen Erfolg war aber wohl immer, daß der Arzt selbst von der guten Wirkung seiner Therapie überzeugt war und diesen festen Glauben an eine Heilung auf seine Patienten übertrug. So wird wohl bei verschiedenen Behandlungsarten der Grund der Heilerfolge hauptsächlich in der Suggestion zu erblicken sein.

Diese wurde auch nur als solche, also ohne andere unterstützende Heilfaktoren, gegen die Enuresis angewandt, eignet sich jedoch weniger bei nervengesunden Patienten und bei organischen Leiden. Bei ängstlichen und nervösen Kindern, sowie bei stumpfsinnigen und schlaffen Naturen erzielte man damit gute Heilerfolge.

Auch medikamentös suchte man die Enuresis zu beeinflussen. So wandte man Atropin, Belladonna, Strychnin

(Déschamps) an, weil diese Mittel den Tonus der glatten Muskulatur herabsetzen. Ebenso Cantharidentinktur (Morillon, Coulson, Howship), Rhus aromatica, Ergotin (Millet, Swaneys), Kopaivbalsam mit Eisenoxydul, Campher, Liquor ferri sesquichloratum, Methylenblan, ammoniakalisches Kupfersulfat, Kalium nitricum mit Acidum benzoicum, Hyoscyaminum hydrobromicum (Madison, Taylor) brachten Erfolge; amerikanische Autoren (Gardner, Faxton) behaupten, daß die Alkalinisierung des Urins mit gleichzeitigen unterstützenden Gaben von Brom, Belladonna und Baldrian die „funktionell unregelmäßigen Kontraktionen von Blasenmuskelfasern“ zum Schwinden bringen; sie fanden nämlich bei ihren Patienten nie Entzündungserscheinungen in der Blase, sondern nur eine Balkenzeichnung, die in Narkose verschwand. Sie stehen deshalb auf dem Standpunkt, daß endovesicale und elektrische Sphinkterenbehandlung zwecklos sei. Andere wieder geben Sedativa (Antipyrin, Chloralhydrat, Morphin, Opium) und vermeiden Alkohol, Tee, Kaffee, Gewürze und beschränken die Flüssigkeitszufuhr überhaupt. Im Gegensatz zu ihnen steht Le Gendre, der vor dem Schlafengehen excitierende Getränke, Kaffee, Tee gibt um den Schlaf möglichst unruhig zu gestalten und nicht tief werden zu lassen. Andere halten Enuresis für eine innersekretorische Störung und geben deshalb Schilddrüsen-Hypophysenextrakt, Testikulin, Suprarenin oder Schafsniere (Williams, Konrads, Hofstaetter, Leitáo). Hamburger entzog aber eigentlich der ganzen medikamentösen Behandlung den Boden, indem es ihm gelang, einige Fälle mit Tinktura amara zur Heilung zu bringen. Außerdem wurden heiße und kalte Sitzbäder, kalte Einpackungen, kalte Douchen auf Schulter und Rücken oder auf das Perineum und die Unterbauchgegend empfohlen (Bierhoff, Klotz, Comby.) Dupuytren und Butten ließen ihre Enuretiker in kaltem Wasser untertauchen, während Lipschütz und Rothfeld wieder Bettruhe und lokale Wärmeprozeduren anordnen. Daneben stand in früheren Zeiten noch die körperliche Züchtigung (Desault, Henoch) im Vordergrund, wogegen sich Thompson sehr richtig wendet mit den Worten „die Rute sei eine Pfanzengattung, deren Aufnahme in die therapeutischen Hilfsmittel nicht zu empfehlen ist“; oder man stellte den

Kindern schreckliche Strafen z. B. Deschamps einen glühenden Katheter in Aussicht. Groß empfahl sogar eine Glüheisenbehandlung in der Skralgegend und Hockin, Duvelliè, Kennedy legten Schröpfköpfe und Blasenpflaster auf Kreuz- und Nackengegend. Handschuh band den Kindern eine Bürste auf den Rücken, teils als Schreckmittel, teils um den Schlaf weniger tief werden zu lassen.

Freud ging bei seiner Therapie der Enuresis von der Tatsache aus, daß die Reizung einer Head'schen Zone auch eine Hyperämie und dadurch secundär eine gesteigerte Funktion des im Bereich dieser Zone liegenden inneren Organes hervorruft, was experimentell von Meyer-Gottlieb nachgewiesen wurde. Da nun die Blase vom 2. — 4. Sakralsegment innerviert wird, so applizierte er einen Kältereiz in Form einer Chloraethylvereisung auf die der Blase entsprechende Haed'sche Zone und zwar über dem Kreuzbein oder dicht über der Symphyse in Größe eines Handtellers. Wärme ist nicht zu gebrauchen, weil sie, um überhaupt eine Wirkung zu haben, in sehr hoher Temperatur angewandt werden müßte und die Folge davon Hautschäden wären. Er vereiste 1 — 2 mal im Verlaufe von 3 — 4 Tagen und brachte dadurch von 23 Fällen 16 zur Heilung. Die Verköstigung, Umgebung und sonstige Lebensweise blieb während der Behandlung vollkommen die gleiche. Allerdings ist es nun fraglich, ob die Vereisung allein die Heilung bewirkte, was aber bei der doch nicht allzulange andauernden Hyperaemie nicht sehr glaubhaft erscheint, oder ob es wieder mehr der suggestive Anteil der Behandlung ist, oder ob, wie Freund meint, die Hyperaemie den Anstoß zu besserer Funktion gibt, die dann gewissermaßen zur Gewohnheit wird, denn Vereisungen an anderen Hautstellen (Brust, Rücken), also außerhalb der zur Blase gehörigen Haed'schen Zone, hatten bei Enuresis keinen Erfolg.

Andere Autoren versuchten ihr Glück mit der Sondenbehandlung der Urethra (Goulard, Baudelocque), andere wieder katheterisierten und schlossen hieran Instillationen der Urethra mit Silberlösungen oder Aetzungen des Blasenhalses und der inneren Urethramündung an. Auch Kauterisation der Clitoris (Groß), Cocainisierung der Harnröhre, (Rochet, Jourdanet),

Dilatation der Harnröhre (Saenger, Credé) wurden empfohlen. Martin und Nissen geben eine Uebungstherapie der Blase mit allmählich steigender Füllung mittels eingespritzter indifferenter, steriler Flüssigkeit an; Fuchs und Groß suchten durch künstliche Füllung der Blase mit Flüssigkeit von möglichst hoher Temperatur den Detrusorkrampf zu überwinden; Müller und Blum legten in hartnäckigen Fällen einen Verweilkatheter in die Blase und sahen dann später befriedigende Erfolge.

Ferner sind eine Reihe von Methoden erfunden worden, welche die ungewollte Entleerung des Urins verhindern, es sind dies meist schmerzhafte Verschlüsse der Urethramündung, die neben der unwillkürlichen Urinausscheidung auch die Neigung zu einer solchen schwinden lassen sollen. So verklebt z. B. Corrigan die Praeputialöffnung mit Collodium, Espagne und Seitz legen sogar eine Ligatur um das Praeputium, sodaß die Kranken bei Beginn der Harnentleerung durch die schmerzhafte Spannung geweckt werden; zu demselben Zweck gibt Blum eine federnde Klemme um den Penis an. Von Petit, Pluviez, Mercier wurden Kompressionsapparate der Harnröhre erfunden, die man in das Rectum oder die Vagina einführt, sog. Obturatoren. Zu demselben Zweck spritzt Gersuny ugt. paraffini in die weibliche Urethra, also ebenfalls zur Bildung eines mechanischen Hindernisses. Ferner gehört zu den mechanischen Verhinderungsmitteln des Bettnässens auch die von Tienhofen, Stumpf, Mendelssohn u. a. gerühmte Hochlagerung des Gesäßes im Bett oder die Schiefstellung des ganzen Bettes unter Erhöhung des Fußteiles. Die Wirkung erklärte man sich so, daß hiebei der Flüssigkeitsspiegel in der Blase später die reizbare Regio prostatica trifft. Mehr um die Nachwirkungen des Liegens in der Nässe zu vermeiden, erfand Pfaundler ein elektrisches Läutwerk und Genouville einen Knallapparat, die nach erfolgtem Nässen in Tätigkeit treten und so den Patienten wecken. Um den Blasenhals zu kräftigen, wurde eine Massage desselben in Knieellenbogenlage angegeben, derart, daß die eine Hand ins Rectum eingeht und die andere einen Gegendruck über der Symphyse ausübt (Auerbach, Bagot, Csillag). Walko, v. Vietinghoff verordnen zu diesem Zweck eine Vibrationsmassage vom Rectum

aus und Csillag gibt eine Methode an, bei der das Kind aktiv seinen Beckenboden kräftigt, indem es vornübergeneigt sich mit den Händen an einem Tischrand festhält und dann bei gekreuzten Beinen Bewegungen macht als wolle es den Stuhl zurückhalten. Dasselbe wird auch erreicht durch Spreizen und Adduzieren der Oberschenkel gegen die Kraft des Arztes, oder oftmaliges Unterdrücken des Harnstrahles tagsüber.

Wie schon oben erwähnt, spielt auch die Elektrotherapie bei der Enuresisbehandlung eine große Rolle und zwar die lokale Elektrisation mit dem galvanischen, häufiger mit dem faradischen Strom, wobei bei der perkutanen Methode die eine Elektrode auf die Symphyse, die andere auf die Kreuzgegend etwa 10 Min. lang gelegt wird, oder bei der intravesicalen Methode mit katheterförmigen Sonden mit dem negativen Pol bis zum Sphinkter vesicae vorgegangen wird, die andere Elektrode als Platte auf das Kreuz oder eingefettet, stabförmig in das Rectum eingeführt wird (Jamin). Unterstützend wirken hydrotherapeutische und medikamentöse Verordnungen sowie Verhaltungsmaßregeln. Jedoch birgt die intraurethrale Faradisation die Gefahr in sich, daß sie sehr schmerzhaft ist (es darf nicht länger als 1—5 Minuten mit ganz schwachen Strömen behandelt werden) und leicht Schleimhautverletzungen und Blaseninfektionen verursachen kann. Einige Militärärzte (Hirt, Knack) verfielen wieder auf die alte Methode und verwandten die Elektrisation als Schreckmittel in Form von sehr starken Strömen. Die Röntgenbestrahlung der Blase (Strabant) hat wohl mehr psychische Wirkung, denn die vielen Röntgendurchleuchtungen der Kreuzbeingegend zur Auffindung einer etwa vorhandenen spina bifida hatten keinerlei Einfluß auf das Leiden.

Wichtiger als alle die letztgenannten Behandlungsarten ist es wohl, den Kindern eine möglichst wenig Wasser enthaltende Kost zu geben und sie vom Spätnachmittag an nichts mehr trinken zu lassen. Verwahrloste Kinder müssen natürlich außerdem noch an eine geordnete Lebensweise und regelmäßige Körperpflege gewöhnt werden.

An weiteren therapeutischen Maßnahmen stehen bis heute nur noch zu Gebote die rein chirurgische, nämlich die Drehung der weiblichen Harnröhre um 180° nach Gersuny, die Ent-

fernung etwa vorhandener adenoiden Vegetationen, Praeputialverwachsungen, Epi- und Hypospadieen und die epidurale Injektion.

Diese wurde zufällig entdeckt durch den Pariser Urologen Cathelin. Er wollte einer Patientin, die an unerträglichem Harndrang litt, auf epiduralem Wege eine Anaesthesie machen. Diese gelang aber nicht, jedoch trat eine komplette Harnverhaltung ein, die eine Entleerung des Urins durch Katheter nötig machte. Cathelin wandte nun dieses Verfahren bei Enuresis an und erzielte ebenso wie später Kuprammer in Wien, Hirsch und Heymann hervorragende Erfolge. Als Injektionsflüssigkeit nahm er eine Mischung von NaCl 0,2, Cocain. mur. 0,01 und Aqua dest. ad 100,0 und wiederholte die Injektion 3 mal mit je einem Tag Zwischenraum. Strauß nahm Natr. chlor. 0,2, Cocain. hydrochlor. 0,01, Aqu. dest. steril 100,0, Aqu. carbol. 5 % gtt II. Später zeigte sich, daß mit gewöhnlicher physiologischer Kochsalzlösung derselbe Erfolg zu erzielen ist.

Die Injektionsstelle gibt Kuprammer folgendermaßen an: „Die Cornua coccygea des Kreuzbeins bezeichnen eine Linie, in deren Mitte die Membrana obturatoria durchstochen wird. Dringt man beim Erwachsenen mit einer 6 cm langen Nadel in den Kreuzbeinkanal vor, so findet die Injektion auf die Wurzel der Cauda equina statt, ohne daß der Duralsack eröffnet wird. Man verwendet 10—20 ccm einer physiologischen Kochsalzlösung".

Den Grund der Wirkung sehen Cathelin und Kuprammer in einer Chokwirkung auf die Cauda equina, die sich auf das untere Sakralmark fortsetzt („vertebrale Traumatisation"). Durch das Trauma auf die Bahnen der Sakralnerven, welche auch den n. erigens enthalten, wird reflektorisch der zentrale Tonus des Sphinkters wieder hergestellt oder verstärkt. Cantas sieht die Wirkung in einer Dehnung der Nervenwurzeln, Sieber in einer Reizwirkung auf das sympathische System.

Diese Behandlungsart hat den großen Vorteil, daß sie ambulatorisch ausgeführt werden kann. Natürlich muß bei dem Eingriff die nötige Asepsis berücksichtigt werden. Daß die Injektion auf den n. erigens wirkt, geht daraus hervor,

daß kurze Zeit nach der Einspritzung die Gefäße der Blasenschleimhaut, bes. die Venen strotzend mit Blut gefüllt sind, sodaß bei Männern sogar starker bis über 1 Stunde anhaltender Priapismus beobachtet wurde. Zugleich haben die so Behandelten ein deutliches Gefühl des Harndranges, werden jetzt eher aufmerksam und können ihre Blase rechtzeitig entleeren, auch erwachen sie nachts vor Eintreten der Miktion, ein Zeichen, daß der Sphinktertonus erhöht ist. Heymann spricht sogar von einer „Erziehung des Nervenapparates", ebenso, wie man auch den Darm an eine Entleerung zu bestimmter Zeit gewöhnen kann. Er hatte bei dieser Behandlung 80 % Erfolge, später traten einige Rezidive auf, doch blieb das Schlußresultat immer noch 65 %. Cathelin erzielte in 75 % Heilung.

Arthur von Sarbo erklärt sich die Wirkung nicht mit einer Reizung, sondern mit einer Anaesthesie der Wurzeln der sensiblen Blasennerven im Canalis sacralis. Hierdurch würde dann der Reiz entfallen, welcher die Blase zur Kontraktion anregt und deshalb bliebe die Enuresis aus. Dann würde aber doch in den späteren Nächten das Nässen wieder auftreten denn es ist doch nicht recht glaubhaft, daß die anaesthesierende Wirkung so lange Zeit anhält.

Natürlich fehlt es in der Literatur auch nicht an abfälligen Aeußerungen über die epidurale Injektion. So berichteten Karo, Fede, Strauß, Vialle, Goetzl, Goldberg über nicht befriedigende Resultate, besonders bei Patienten jenseits des Kindesalters, auch hatten sie dazwischen ähnliche Erfolge mit perirektaler und perinealer Injektion von physiologischer Kochsalzlösung. Doch ist nicht zu leugnen, daß die epidurale Injektion hauptsächlich in veralteten Fällen, die anderen Behandlungsarten getrotzt hatten, befriedigende Erfolge zeitigt. Das zeigten auch die Fälle, die in der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten zu Erlangen mit epiduralen Kochsalzinjektionen behandelt wurden. Die Patienten waren durchweg Zöglinge der Erziehungsanstalt in Buckenhof bei Erlangen, sodaß auch ihre weitere Beobachtung sehr leicht zu bewerkstelligen war und absolut einwandfrei ist. Bei der größten Mehrzahl konnte man die Wahrnehmung machen, daß sie, wie auch Jamin angibt, Kinder verkommener, „unglücklicher"

Ehen sind, daß sie in ziemlich verwahrlostem Zustand seinerzeit in die Erziehungsanstalt aufgenommen wurden.

Um eine Vorstellung vor dem Allgemeinzustand der Patienten zu bekommen und organische Leiden ausschließen zu können, sei es gestattet, bei jedem Einzelnen auch den Befund und soweit möglich eine kurze Familienanamnese mitzuteilen.

Die Injektion wurde in der von Kuprammer angegebenen Weise (s. o.) vorgenommen, nur mit dem Unterschied, daß nach dem Eingehen die Nadel gesenkt wurde, sodaß man sich mit Sicherheit im canalis sacralis befand. Sie wurde 2 — 3 mal wiederholt und jedesmal ungefähr 5 ccm eingespritzt.

Fall I.: Fels E., 9 Jahre alt, aus Ludwigshafen. Kinderkrankheiten machte er keine durch und war überhaupt nie ernstlich krank (Vater wurde von Marokkanern erstochen, Mutter ist gestorben). Wird zur Behandlung des Bettnässens, das fast jede Nacht eintrat, in die Klinik aufgenommen. Das Leiden wurde früher auf keinerlei Art und Weise beeinflußt.

Status. Ein Junge von regelmäßigem Körperbau in mäßigem Ernährungszustand. Haut und Schleimhaut sind gut durchblutet, doch dürfte er für sein Alter im Wuchs als etwas zurückgeblieben bezeichnet werden. Pupillen reagieren gut auf Konvergenz und Lichteinfall. Kein Nystagmus. Bindehäute o. B., Mundhöhle, Zunge, Rachen, Tonsillen o. B., Gebiß in leidlichem Zustand, etwas rachitisch. Sehen, Höhren gut. Nase o. B., Halsdrüsen o. B., Schilddrüse normal entwickelt, symmetrisch gleichmäßig.

Thorax: Leichte Skoliose, die eine geringe Assymetrie des Thorax bedingt. Mäßige Wölbung des Brustkorbes.

Lungen und Herz o. B.

Abdomen o. B.

Genitale: Praeputium an einigen Stellen mit der Glans verwachsen. Lösung mit der Sonde, Praeputium läßt sich jetzt völlig zurückziehen.

Hautbefund: An der Nackenhaargrenze eine leicht gerötete, etwas infiltrierte, nicht nässende, ziemlich scharf be-

grenzte Hautstelle mit vergrößerter Hautfelderung, Schüppchen und Krüstchen.

Nervenstatus ohne krankhaften Befund.

Psyche: Der Junge ist sehr schüchtern und befangen, die psychischen Fähigkeiten erscheinen etwas herabgemindert. Er erweckt den Eindruck eines 6—7jährigen.

Diagnose: Enuresis nocturna.

Therapie: In den ersten zwei Tagen erfolgte keinerlei Beeinflußung psychischer Art. Abends bekam er Trockenkost und wurde nachts zweimal geweckt. Trotzdem erfolgte Bettnässen.

Am 22. III. 24. Epidurale Injektion von 5 ccm physiologischer Kochsalzlösung und psychische Beeinflußung. In der folgenden Nacht kein Bettnässen. Pat. wurde nur einmal geweckt, einmal wachte er von selbst auf.

In der Nacht vom 23. auf 24. Bettnässen. Pat. wurde nicht geweckt und bekam gewöhnliche Kost. In den beiden folgenden Nächten zweimal geweckt und kein Nässen.

Vom 26./27. wurde Pat. nur einmal geweckt und erfolgte Bettnässen.

Am 29. III. zweite epidurale Injektion von 5 ccm physiol. NaCl-Lösung.

Seit dieser Zeit kein Nässen mehr bei zwei- bezw. einmaligem Wecken. Pat. wachte in mehreren Nächten selbst auf und urinierte. Von seiner Entlassung am 6. IV. 24 bis Mai 26 erfolgte nur 2mal Nässen; einmal nachdem der Junge abends reichlich Flüssigkeit zu sich genommen hatte und einmal während einer 18tägigen Wanderung nach starker Ermüdung. Er wird vom Anstaltsdirektor als wesentlich gebessert bezeichnet, kann aber eigentlich, nachdem für das Nässen immer ein besonderer Grund vorlag, praktisch als geheilt gelten. Sein Befinden zur Zeit der Injektionen war immer gut. Keine Temperatursteigerung.

Fall II.: Keil H., 12 Jahre, geb. in Coburg, Zögling in B. Seine Eltern waren nicht in der Lage, auf ihn erzieherischen Einfluß auszuüben und seiner beginnenden sittlichen Verwahrlosung Einhalt zu tun. Dem Schulunterricht entzog sich K. nach Möglichkeit. Sein Betragen war roh und ungezogen, er blieb

nächtelang der elterlichen Wohnung fern, verübte Diebstähle und Sachbeschädigungen, belästigte die Leute. Deshalb Aufnahme in Erziehungsanstalt. Mit 5 Jahren Masern. Mit 12 Jahren Mandelentzündung. — Tonsillektomie. Pat. gibt an, daß er früher wöchentlich einmal, in der letzten Zeit dreimal, das Bett genäßt habe. Er wurde vorher nicht behandelt.

Status: Großer, kräftig gebauter Knabe in gutem Ernährungszustand. Appetit gut. Stuhlgang unregelmäßig. Häufig Katarrh, Husten. Keine Nachtschweiße. Pupillen reagieren prompt. Zunge o. B. Mundhöhle o. B. Tonsillen, Rachen etwas gerötet.

Innere Organe o. B., desgleichen Haut, Genitale, Drüsen. Kommt zur Behandlung der Enuresis in die Klinik am 4. XII. 25.

Am 4./5. und 5./6. XII. kein Nässen.

Am 6./7. XII. Bettnässen; am 7./8. XII. Bettnässen. 8. XII. epidurale Injektion von 3 ccm. Keine Temperaturerhöhung, keine Beschwerden. 3 Nächte lang kein Nässen. Am 11. XII. 2. Injektion von 4 ccm. In der folgenden Nacht trotz Weckens einmal Nässen. Hierauf 5 Tage lang kein Bettnässen. Patient wachte sogar des öfteren zum Urinieren auf.

Rezidiv, deshalb Wiederaufnahme am 27. I. 26. Patient wurde probeweise mit Chloraethyl in der Kreuzbeingegend vereist. In der folgenden Nacht (30./31) wachte Patient auf und urinierte. 1./2. II. abermals Nässen. Desgleichen in den folgenden Nächten. Deshalb am 9. II. abermals epidurale Injektion von 3 ccm. In der folgenden Nacht urinierte er ohne geweckt zu werden. Bis zur Entlassung am 15. II. kein Nässen mehr. Pat. wachte nachts infolge Harndrang öfters selbst auf.

K. hat bis Mai 26 nur noch einmal genäßt und zwar nach reichlichem Wassertrinken am Abend und kann praktisch als geheilt bezeichnet werden.

Fall III: Bischof, H., 13 Jahre; aus Frankenthal. Er wurde in Anstaltserziehung verbracht, „weil er schon einen ziemlichen Grad sittlicher Verdorbenheit erreicht hatte. Er lügt, betrügt, streunt tagelang im Stadtgebiet umher. Auch über Nacht ist er schon ausgeblieben. Die Eltern geben sich die beste Mühe ... Es ist notwendig, daß der Junge zunächst durch strengste Zucht an ein ordentliches Leben gewöhnt wird, dies ist nur durch

Anstaltsbehandlung möglich". Mit 6 Jahren Masern, mit 7 Jahren Fall auf das linke Schienbein, was operative Behandlung erforderte. Frühjahr 1925 Bruchoperation in Erlangen. Pat. gibt an, daß er immer 2—3mal wöchentlich, dazwischen eine zeitlang fast täglich, das Bett genäßt habe, im Sommer angeblich viel seltener als im Winter. Sein Schlaf ist sehr tief.

Status: Mittelgroßer Patient von kräftigem Körperbau und gutem Ernährungszustand. Appetit gut, Stuhlgang regelmäßig. Zunge, Mundhöhle, Rachen, Tonsillen o. B. Sehen und Hören gut. Innere Organe o. B. Kein Husten, kein Nachtschweiß. Drüsen nicht pathologisch verändert.

Genitale: Das Praeputium kann auf der r. Seite völlig, bis zum sulcus coronarius, auf der linken nur ganz wenig zurückgezogen werden. Verwachsungen mit der Glans. Harnröhre liegt frei, Orificium o. B. Haut o. B. Operationsnarben am Bauch und über der linken Tibia reaktionslos.

Kommt zur Behandlung der Enuresis in die Klinik am 4. XII. 25.

In den ersten 2 Nächten kein Nässen, aber vom 5./6., dann wieder 2 Nächte kein Nässen.

Am 9. XII. epidurale Injektion von 5 ccm, die auch in den folgenden Tagen keinerlei Beschwerden auslöste. Da in allen folgenden Nächten kein Nässen erfolgte und Pat. infolge Harndrangs von selbst zum Urinieren erwachte, erfolgte am 17. XII. 25 Entlassung. Bis heute näßte er nur noch 3mal das Bett, aber jedesmal mit besonderem Grund: 2mal am Abend vorher reichliche Wasseraufnahme, 1mal Erkältung. Pat. kann als geheilt bezeichnet werden.

Fall IV: Schneider, A.; 11 Jahre, aus Nürnberg; auch in Anstaltsbehandlung. Mäßig begabt. In der Schule unter dem Durchschnitt. Sein Schlaf war immer sehr tief. Anamnestisch kann der Pat. fast gar keine Auskunft geben. Angeblich keine Kinderkrankheiten und nie ernstlich krank. Bettnässen mehrmals in der Woche, näßt auch tagsüber und hat unter dem Leiden sehr gelitten, weil er von seinen Kameraden gemieden wurde.

Status: 1,30 m großer Patient in etwas dürftigem Ernährungszustand. Appetit gut. Stuhlgang regelmäßig. Pupillen

reagieren prompt. Zunge, Mundhöhle, Tonsillen o. B. Zähne zeigen rachitische Veränderungen. Innere Organe o. B. Drüsen nicht pathol. verändert. Haut, Genitale, Urin o. B. Zur Behandlung des Nässens aufgenommen am 27. I.

Pat. uriniert sogar tagsüber in die Hosen. Abends nur Trockenkost. Nachtsüber 3mal geweckt. Kein Nässen. 28./29. I. Bettnässen.

29./I. Probeweise Behandlung mit Chloraethyl. In den darauffolgenden 2 Nächten Bettnässen. Bis zum 8. II. kein Nässen mehr nach Verabreichung von Trockenkost und 3maligem nächtlichen Wecken.

8./II. Epidurale Injektion von 3 ccm.

Am 15./II. konnte Entlassung erfolgen, da Pat. bis dahin nicht mehr näßte und mehrmals infolge Harndrangs zum Urinieren aufwachte.

Bis jetzt war der Patient immer trocken, auch auf einer 18tägigen ziemlich anstrengenden Wanderung, und kann als geheilt gelten.

Fall V: Müller, M., 8 Jahre; aus Nürnberg. In Anstaltsbehandlung wegen denkbar ungünstiger Verhältnisse zu Hause. Die Eltern leben seit 1923 getrennt; die Kinder entbehrten bei der Mutter der richtigen Erziehung, liefen zerlumpt und schmutzig umher. Bei der Einlieferung totale Verwahrlosung, starrend vor Schmutz und Ungeziefer. Rachitisch. Nicht schlecht begabt; gute Auffassungs- und Beobachtungsfähigkeit; grenzenlose Oberflächlichkeit, mit der er alles behandelt, was an ihn herankommt. Nach Angaben des Anstaltsdirektors „hat er Alles zu einem Hochstapler".

Status: Kleiner schwächlicher Knabe in dürftigem Ernährungszustand. Sehen, Hören gut; Pupillen reagieren prompt. Zunge, Mundhöhle, Rachen, Tonsillen o. B. Innere Organe o. B. Drüsen nicht pathologisch verändert. Genitale, Reflexe o. B. Zur Behandlung der Enuresis in die Klinik aufgenommen am 18. II. 26.

In der ersten Nacht nach Trockenkost und zweimaligem Wecken kein Bettnässen.

19./20. II. Bettnässen.

20. II. epidurale Injektion von 3 ccm.

Hierauf 2 Nächte kein Nässen. Vom 23./24. wieder Nässen. 24. II. nochmals epidurale Injektion von 5 ccm. Dann 3 Nächte trocken. Vom 28. II. auf 1. III. wieder Nässen. 1. III. 3. epidurale Injektion von 5 ccm. 2 Nächte hindurch kein Nässen. Vom 5./6. III. erneut. 6. III. Chloraethylvereisung der Haut in der Gegend des Os sacrum. In den folgenden Tagen kein Nässen, doch ist er nicht dahin zu bringen selbst aufzuwachen und zu urinieren. Entlassung am 10. III. 26. Nach der Entlassung näßte Pat. wieder des öfteren das Bett. Es kann aber immerhin im Vergleich zu früher (er näßte faßt täglich das Bett) von einer, wenn auch geringen Besserung gesprochen werden.

Fall VI: Ludwig, G., 11 Jahre; aus Dinkelsbühl. Gründe der Anstaltsbehandlung nicht erreichbar. Mutter ist geisteskrank, hat 8 außereheliche Kinder. Pat. ist das Kind eines russischen Kriegsgefangenen, stammt also aus sehr belasteter Familie. Er zeigte immer abnorm tiefen Schlaf und lief nach dem Wecken schlaftrunken umher. Weiß am Morgen nichts mehr, was nachts mit ihm vorging. Angeblich keine Kinderkrankheiten, überhaupt nie ernstlich krank. Bettnässen, besonders in der kühleren Jahreszeit.

Status: 1,40 m groß, schmächtig gebaut. Mangelhafter Ernährungszustand. Fettpolster sehr schwach. Muskulatur wenig entwickelt. Haut und Schleimhäute mäßig durchblutet.

Pupillen reagieren prompt. Kein Nystagmus. Zunge, Mundhöhle o. B. Tonsillen vergrößert, gegen den Rachenraum vorragend. Sonst Rachen o. B. Pat. gibt keine Schluckbeschwerden an. Gebiß in gutem Zustand, vollständig. Atmung durch die Nase etwas behindert. Hören, Sehen gut. Am Hals sind einige Drüsen tastbar. Schilddrüse beiderseits leicht angeschwollen.

Thorax flach. Kyphose. Atmung flach. Innere Organe o. B. Achsel- und Leistendrüsen verdickt. Genitale: Phimose. Reflexe normal auslösbar.

Der Junge ist sehr schüchtern und befangen und dürfte als psychisch zurückgeblieben bezeichnet werden.

Aufnahme am 18. III. 26.

19. III. Phimose wird vorsichtig gedehnt. Glans völlig sichtbar. Trockenkost. Nachts 2mal geweckt. Kein Nässen.

22. III. Trockenkost. 1mal geweckt. . Kein Nässen.

22./23. Bettnässen.

23. III. 5 ccm epidural.

23./24. III. Bettnässen.

24./25. III. und 25./26. je 2mal geweckt. Kein Nässen.

Patient wacht in den folgenden Nächten öfters selbst auf. Kein Bettnässen mehr

6. IV. 26. Entlassung.

Pat. hat bis jetzt nur noch einmal auf der Wanderung nach reichlicher Flüssigkeitsaufnahme und starker Ermüdung das Bett genäßt und kann praktisch als geheilt erachtet werden. Im Gegensatz zu seinem früher sehr tiefen Schlaf erwacht er jetzt immer von selbst infolge Harndrangs.

Fall VII: Köpplinger, A., 13 Jahre; aus Nürnberg. Zögling in B.

Vater lungenleidend. 4 Geschwister gesund. Pat. mit 12 Jahren Lungenentzündung, einmal Mumps. Seit früher Jugend leidet der Knabe an Enuresis, die fast jede Nacht auftritt und wird dadurch psychisch sehr in Mitleidenschaft gezogen.

Status: Kräftiger Knabe in gutem Ernährungszustand. Gute Aufassungsgabe.

Hirnnerven, Pupillen, Sinnesorgane o. B.

Nacken- und Sternocleidodrüsen deutlich tastbar, nicht schmerzhaft.

Innere Organe o. B., Nervensystem o. B.

Linke Cubitaldrüse deutlich fühlbar und etwas druckschmerzhaft. Genitale o. B.

Zur Behandlung der Enuresis aufgenommen am 10. IV. 26. Bis zum 14. IV. bei Trockenkost, 2maligem Wecken kein Nässen.

14. IV. Epidurale Injektion.

15./16. IV. Nächtliches Bettnässen.

16. IV. 2. epidurale Injektion.

16./17. Trockenkost, 1mal geweckt, kein Nässen.

23. IV. Pat., der nicht mehr näßt, wacht selbst auf und uriniert.

23./24. IV. Rückfall.

24. IV. Epidurale Injektion unter tiefem Eingehen in den Wirbelkanal.

1. V. Bei 1maligem nächtlichen Wecken und Trockenkost in 1 Woche kein Rezidiv. Entlassung.

K., der früher nach Angaben des Anstaltsdirektors sehr häufig näßte, urinierte nur noch einmal auf der Wanderung ins Bett nach starker Ermüdung und kann so gut wie geheilt betrachtet werden.

Fall. VIII: Visotschnig, M., 12 Jahre, Zögling. Mutter hat 5 Kinder, die sie sehr vernachlässigt und in der durchaus unhygienischen Wohnung verkommen läßt. Kinder sind sämtlich in Erziehungsanstalten untergebracht.

Als kleines Kind Masern, Mumps, Krätze. Seit Jahren Bettnässen. Deshalb in Klinik überwiesen. Kräftig gebauter, gut ernährter Knabe. Er macht aufgeweckten Eindruck und ist zugänglich, wenn er gut behandelt wird, andernfalls verweigert er die Antworten. Pupillen, Hirnnerven o. B. Rachitische Zähne. Leichte Blepharitis und seborrhoische Gesichtshaut, Unterkiefer und Halsdrüsen leicht verdickt.

Lungen, Herz o. B., desgleichen Nervenstatus.

Genitale: Leichte Verengerung der Vorhaut. Aufnahme am 10. IV. 26.

10. IV. Patient erhält Trockenkost und wird zweimal in der Nacht geweckt.

12./13. IV. Bettnässen.

13. IV. 1. epidurale Injektion.

17. IV. wird epidurale Injektion nochmals vorgenommen.

21. IV. Knabe wurde einmal nachts geweckt, erhielt Trockenkost. Bisher kein Rückfall.

23. IV. Nicht geweckt. — Enuresis.

24. IV. 3. epidurale Injektion.

1. V. Seit einer Woche bei Trockenkost und zweimaligem nächtlichen Wecken kein Rückfall. Als gebessert entlassen.

In der Folgezeit war er nur einmal auf der Wanderung naß, zuhause aber immer trocken. Kann praktisch als geheilt bezeichnet werden. Während er früher sehr tief schlief, erwacht er jetzt infolge Harndrangs.

Fall IX: Leonhard, A., 11 Jahre, Zögling. Mutter geistesschwach, körperlich mißraten, ist zur Führung des Haushalts

mit 5 Kindern nicht in der Lage, hält ohne triftigen Grund die Kinder vom Schulbesuch ab, schickt sie statt dessen zum Betteln; deshalb Aufnahme in Erziehungsanstalt.

Anamn. Mit 9 Jahren Masern. In letzter Zeit kleine eiternde Stellen am Gesäß und an den Beinen. Das Kind selbst ist geistig unter der Norm, hilfsschulpflichtig, beinahe als Cretin zu bezeichnen.

Status: Ziemlich kleiner Knabe in gutem Ernährungszustand. Zunge, Mundhöhle, Rachen, Tonsillen o. B. Sehen, Hören o. B. Innere Organe o. B., desgleichen Reflexe und Genitale.

Haut: Einige Pyodermieen.

Sehr geringe Auffassungsgabe,

Zur Behandlung des Nässens in die Klinik aufgenommen am 20. XI. 25.

Am 20./21., 21./22 kein Nässen. Trockenkost. 3mal nächtlich geweckt.

22./23. und 23./24. Bettnässen.

23. XI. Epidurale Injektion von 3 ccm physiol. NaCl.-Lösung.

28. XI. Keine Beschwerden, kein Nässen. Bis zur Entlassung am 2. XII. 25 nicht mehr naß.

Hat bis 1. VI. 26 nur einmal das Bett genäßt nach reichlichem Flüssigkeitsgenuß und kann für geheilt gehalten werden.

Zusammenfassend sei nochmals darauf hingewiesen, daß es sich größtenteils um psychopatisch sehr belastete Kinder handelte, deren Begabung bei der großen Mehrzahl als unter der Norm zu bezeichnen ist und deren körperliche und geistige Verwahrlosung bei der Aufnahme in die Erziehungsanstalt manchmal jeder Beschreibung spottete. Die Enuresis hatte sich dort noch vor einiger Zeit derartig ausgebreitet, daß man geradezu von einer Epidemie sprechen konnte. Man versuchte sie mit gütigem Zureden oder Inaussichtstellen von Strafen oder Belohnungen, außerdem mit täglichem Verabreichen von Trockenkost, Verbot des Trinkens vom Spätnachmittag an und dreimaligem nächtlichen Wecken zu bekämpfen, konnte ihrer aber nicht Herr werden, nicht einmal eine Besserung erzielen. Auch eine chirurgische Behandlung, die bei einem Patienten anderweitig angewandt wurde, schlug fehl. Sie wirkte auch nicht als Schreckmittel auf die anderen Enuretiker.

Erst nach der Rückkehr aus der Hautklinik, in welcher die Jungen mit epiduralen Kochsalzinjektionen behandelt wurden, merkte man nach Aussagen des Anstaltsleiters eine ganz wesentliche Besserung. Er ist „mit seinen sämtlichen Mitarbeitern der Meinung, daß die Enuresisfrage seit Anwendung der epiduralen Methode als gelöst zu betrachten ist, daß in den allermeisten Fällen durch diesen Eingriff die Kinder von dem Übel geheilt wurden, während es früher eigentlich keine Aussicht auch auf die geringste Besserung gab. Es blieb vordem nichts unversucht und durch nichts wurde ein dauernder Erfolg erzielt. Früher war es höchst selten, daß eine Nacht verging, ohne daß ein Bettnässer vorhanden war und jetzt ist es ein Ereignis, wenn einmal einer sein Bett näßt. Auch die Kinder selbst, die früher sämtlich dem Leiden ziemlich gleichgültig gegenüberstanden, beherrschen sich und schämen sich, wenn ihnen wieder einmal dieses Mißgeschick passierte".

Es wurden tatsächlich durch die epidurale Einspritzung physiologischer Kochsalzlösung von 9 auf diese Weise behandelten Fällen 8 zur Heilung gebracht und einer gebessert. Wenn von den als geheilt angeführten Fällen einige seit ihrer Entlassung, die teilweise über 1 Jahr zurückliegt, nur noch auf einer 18tägigen Wanderung näßten und hiefür immer ein besonderer Grund, wie reichliche Flüssigkeitsaufnahme am Abend oder starke Ermüdung und infolgedessen sehr tiefer Schlaf vorlag, so kann man sie mit ruhigem Gewissen auch als geheilt gelten lassen. Der Schlaf, der bei manchen Patienten vor der Behandlung sehr tief war, daß sie gar nicht zum richtigen Erwachen gebracht werden konnten, ist jetzt weniger tief und sie erwachen meist selbst infolge des Harndranges. Man kann hieraus schließen, daß durch die epidurale Injektion tatsächlich der Sphinktertonus erhöht wird, wie sich ja auch schon Cathelin ihre Wirkung vorstellte. Die Furcht vor einer nochmaligen derartigen Behandlung kann die Ursache des Sistierens des Nässens nicht sein, denn die Blasenoperation, die bei einem Patienten anderweitig vorgenommen wurde und die doch infolge des dazu nötigen Leibschnittes einen viel größeren Eindruck hätte hinterlassen müssen, war weder bei

diesem Patienten selbst, noch bei den anderen Enuretikern auch nicht vom geringsten Erfolg begleitet.

Es scheint also, daß die epidurale Injektion wirklich die Methode ist, die auf die Ursache der Erkrankung eingeht, die Ursache, wie sie von Frankl-Hochwart-Zuckerkandl geschildert wurde.

Zum Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. L. Hauck, Vorsitzenden der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten zu Erlangen, meinen ergebensten Dank auszusprechen für die Überlassung und die mannigfachen Anregungen zur Abfassung der Arbeit.

Literaturverzeichnis.

Bérillon, Die psychische Behandlung des nächtlichen Bettnässens.

Cantes-Athen, Die Behandlung der Incontinentia urinae durch die epidurale Methode.

Cappellen, Epidurale Injektionen bei Enuresis.

Cathelin, Die epidurale Injektion.

Csillag, Manuelle Behandlung der Enuresis nocturna.

Finkh, Neues zur Lehre der Enuresis nocturna.

v. Frankl-Hochwart-Zuckerkandl, Die nervösen Blasenstörungen der Harnblase.

Freud, Medizinische Klinik 1925, No. 46.

Genouville, Behandlung der Incontinentia urinae mit Faradisation des Sphinkters urethrae.

Gersunij, Paraffin-Einspritzung bei Incontin. urinae.

Goetzl, Behandlung der Enuresis mit epiduralen Injektionen.

Hesse, Die Bedeutung der epiduralen Injektion bei Enuresis nocturna.

Heus, Münchener med. Wochenschrift 1926, No. 3.

Heymann, Das Bettnässen.

Hirsch, Ueber epidurale Injektionen.

Hofmann, Ueber den Röntgenbefund bei Enuresis nocturna (spina bifida).

Konradi, Die Organtherapie der Enuresis.

Müller, L. R., Die Blaseninnervation.

Müller, L. R., Ueber nervöse Blasenstörungen im Krieg.

Ovaline, Ueber einen mit Urotropin behandelten Fall von Enuresis.

Paarmann, Aetiologie und Therapie der Enuresis.

Saenger, Behandlung der Enuresis noct. durch Dehnung der Schließmuskulatur.

von Sarbo, Die Wirkungsart der epiduralen Injektion bei Ischias und Enuresis.

Scharff, Mitteilungen über epidurale Injektionen.

Sieber, Ueber die Behandlung der Enuresis nocturna mittels epiduraler Injektionen nebst experimentellen Versuchen über die Aetiologie dieser Krankheit.

Strauß, Epidurale Injektionen bei den Krankheiten der Harnwege.

Weitz und Goetz, Ueber die Pathogenese der Enuresis.

Zappert, Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde 1920.

Lebenslauf.

Wilhelm Tröger wurde am 21. August 1902 zu Höchstädt geboren als Sohn des Hans Tröger, jetzigen Hauptlehrers in Hof und seiner Frau Anna, geb. Ponader. Die Volksschule besuchte ich in Hof 4 Jahre lang und trat dann ins dortige humanistische Gymnasium ein, das ich im Jahre 1921 absolvierte. Vom Sommersemester 1921 an widmete ich mich zu Erlangen dem medizinischen Studium und legte nach 5 Semestern dortselbst die ärztliche Vorprüfung ab. Das 6. Semester verbrachte ich in München und kehrte mit dem 7. Semester nach Erlangen zurück, wo ich verblieb und in den Monaten März-April 1926 das ärztliche Staatsexamen bestand.

Erlangen, den 8. Juni 1926.